

GRUPO DE ÓPTICA Y CIENCIAS DE LA VISIÓN (OCIVIS). LÍNEAS DE TRABAJO

Julián Espinosa, David Mas, Jorge Pérez, Carmen Vázquez, Carlos Illueca, Juan José Miret, Consuelo Hernández, Begoña Domenech
Dpto. de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante.

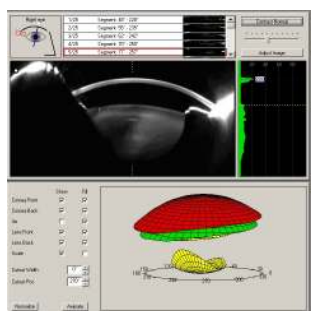


OCIVIS

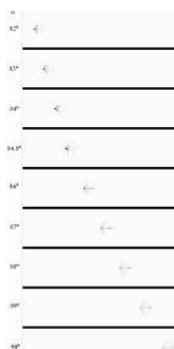
El Grupo de Óptica y Ciencias de la Visión estudia la formación de imágenes en el ojo humano teniendo en cuenta los elementos del mismo (córnea, cristalino, humores...) tanto desde el punto de vista de datos reales (topografías, longitudes axiales...) como del de los diferentes modelos basados en datos anatómicos. Se busca realizar predicciones del estado visual después de modificaciones como intervenciones quirúrgicas o implantes de elementos intraoculares para valorar su conveniencia y/o la ganancia visual esperada evitando el uso de pruebas invasivas. Por otro lado, el grupo trabaja en el diseño de nuevos elementos multifocales o de foco extenso. En cuanto a docencia, los miembros del grupo imparten docencia en Óptica y Optometría. Recientemente han creado el GITE (grupo de innovación tecnológico-educativa) DOCIVIS que ha elaborado una serie de herramientas didácticas orientadas a la Innovación Educativa. Sus objetivos son desarrollar materiales adaptados al nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje, que va a ser implementado con la puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Cálculo de propagación de patrones de luz de Fresnel en el ojo humano.
Análisis de córnea y cristalino

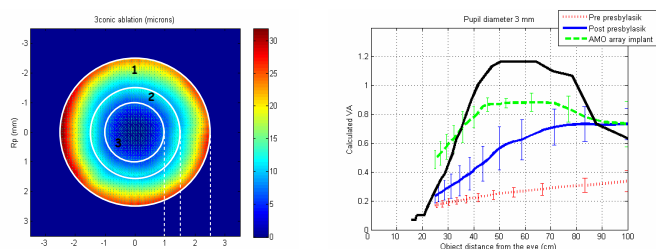


Fotografía Scheimpflug de un ojo real proporcionada por Pentacam. Representación 3D de superficies de córnea y cristalino



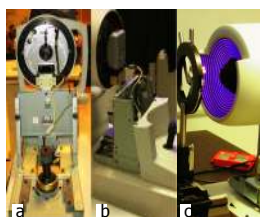
PSF retiniana para diferentes ángulos de incidencia.

Análisis y evaluación de nuevos perfiles de ablación corneal

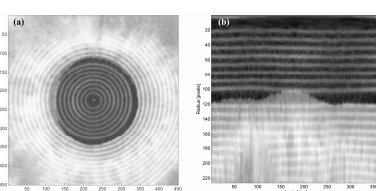


Propuesta de perfil de ablación corneal y simulación de agudeza visual resultante comparando otras técnicas

Medidas no invasivas de parámetros oculares

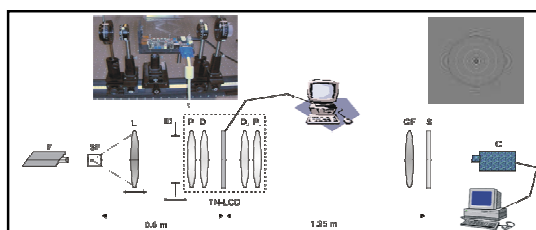


Vista trasera (a) y lateral (b) del topógrafo adaptado. (c) Posicionamiento de las esferas de calibración frente al topógrafo corneal.



(a) Imagen de los anillos de Placido reflejados en cornea después de adaptar la región de interés. (b) Imagen de los anillos de Placido en representación polar

Diseño de nuevos elementos multifocales y de foco extenso



Montaje experimental y ejemplo de máscara de fase multifocal

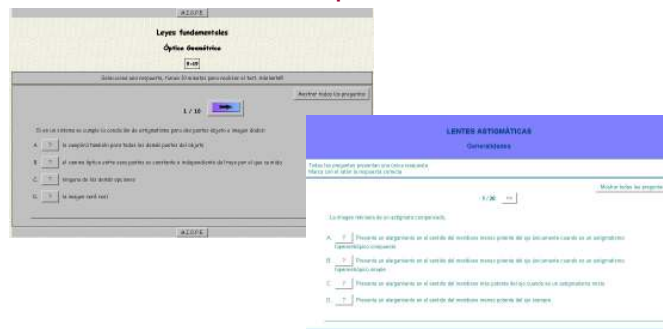
LÍNEAS DE DOCENCIA

DOCIVIS. GITE Docencia en Óptica y Ciencias de la Visión

•RDIO. Red Docente Interactiva para Ópticos



•MIOPE. Material Interactivo de Óptica Para Evaluación

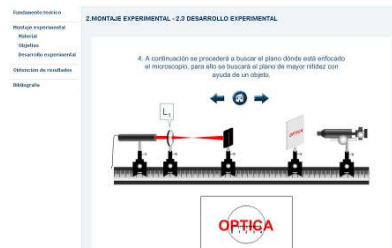


•MITO. Material Interactivo Tecnología Óptica

•OPO. Óptica Para Ópticos



•VEO. Vídeos y Experiencias virtuales para Ópticos



Docencia en Óptica y Optometría

•Tecnología Óptica

•Óptica Geométrica

•Diseño de Sistemas Ópticos

•Procesado de Imágenes

•Física General

•Óptica Física